

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号  
特開2002-243194  
(P2002-243194A)

(43) 公開日 平成14年8月28日 (2002.8.28)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テーマコード* (参考)
F 2 4 F 1/00	3 6 1	F 2 4 F 1/00	3 6 1 A 3 L 0 4 9
	3 0 1		3 0 1 3 L 0 5 0
	4 0 1		4 0 1 B 3 L 0 5 1

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願2001-42765 (P2001-42765)

(22) 出願日 平成13年2月20日 (2001.2.20)

(71) 出願人 000006611

株式会社富士通ゼネラル

神奈川県川崎市高津区末長1116番地

(72) 発明者 高野 賢一

川崎市高津区末長1116番地 株式会社富士  
通ゼネラル内

Fターム(参考) 3L049 BB02 BC01 BD01

3L050 AA10 BD03

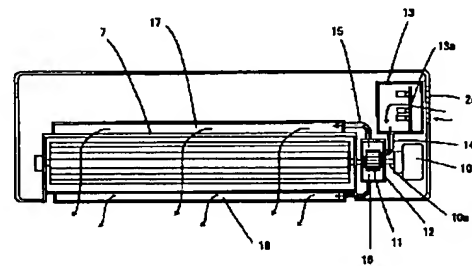
3L051 BC07 BH01 BJ10

(54) 【発明の名称】 空気調和機

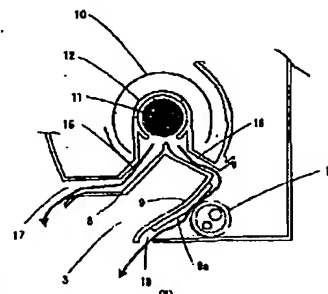
(57) 【要約】

【課題】 送風ファンから吹出口への通風路を形成するフロントガイドとリアガイドの外表面への結露を防止する。

【解決手段】 送風ファン7とファンモータ10との間に、同ファンモータ10の回転軸10aに固着した補助送風ファン11を設けるとともに、同補助送風ファン11を覆うファンケース12を設け、吹出口の前縁上部に第一排出口17を、後縁下部に第二排出口18を夫々設け、電装品箱13で発生した熱を前記補助送風ファン11により前記第一排出口17と前記第二排出口18とから排出する。



(A)



(B)

BEST AVAILABLE COPY

## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 本体の、少なくとも前面上部に吸込口を設け、前面下部に吹出口を設け、前記吸込口と前記吹出口とを結ぶ空気通路に、熱交換器と、ファンモータにより駆動される送風ファンとを設け、同送風ファンから前記吹出口に至る通風路の前面をフロントガイドにより、後面をリアガイドにより形成し、前記ファンモータの上方に電装品箱を設けてなる空気調和機において、前記吹出口の前縁上部に第一排出口を、後縁下部に第二排出口を夫々設け、前記送風ファンと前記ファンモータとの間に、同ファンモータの回転軸に固着された補助送風ファンを設ける一方、同補助送風ファンを収納し、前記電装品箱と接続管により接続され、前記第一排出口に連通する第一連結管と、前記第二排出口に連通する第二連結管とを備えたファンケースを設け、前記電装品箱で発生した熱により暖められた空気を前記補助送風ファンにより前記接続管を介して前記ファンケース内に吸引する一方、吸引した空気を前記第一連結管と前記第二連結管とに送出し、前記フロントガイドの外側及び前記リアガイドの外側面に沿って夫々流すとともに、前記第一排出口及び前記第二排出口から夫々排出してなることを特徴とする空気調和機。

【請求項 2】 前記本体の一側面に、前記電装品箱に対向して第一補助吸込口を設け、これと対向する前記電装品箱の一側面に、複数の通風孔を穿設してなることを特徴とする請求項 1 に記載の空気調和機。

【請求項 3】 前記ファンケースを前記ファンモータ側に延出し、前記補助送風ファンとともに、前記ファンモータを覆うようにしてなることを特徴とする請求項 1 に記載の空気調和機。

【請求項 4】 前記本体の一側面に前記ファンモータに対向して第二補助吸込口を設けてなることを特徴とする請求項 1 または請求項 3 に記載の空気調和機。

【請求項 5】 前記電装品箱の下部を延出して、同延出部により前記補助送風ファンを覆うファンケースを、前記電装品箱と一体に形成してなることを特徴とする請求項 1 に記載の空気調和機。

【請求項 6】 前記リアガイドの背面に、前記熱交換器に接続される配管等が送風の障害となることを防止する複数の縦線を突設してなることを特徴とする請求項 1 に記載の空気調和機。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、空気調和機に係わり、より詳細には、吹出口への通風路を形成するフロントガイドとリアガイドへの結露発生を防止する構成に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 従来の空気調和機は、例えば図 4 で示すように、本体の前面上部に前面吸込口 1 を、上面に上面

吸込口 2 を夫々設け、前面下部に複数の風向偏向板 3 a を備えた吹出口 3 を設けている。前記前面吸込口 1 及び前記上面吸込口 2 と前記吹出口 4 とを結ぶ空気通路には、垂直部 5 a と、後方傾斜部 5 b とからなる前部熱交換器 5 と、後部熱交換器 6 とからなる逆 V 字形状に形成された熱交換器 4 と、熱交換された空気を前記吹出口 3 から室内に送出する送風ファン 7 とが設けられている。

【0003】 前記送風ファン 7 から前記吹出口 3 に至る通風路の前面はフロントガイド 8 により、後面はリアガイド 9 により形成され、前記熱交換器 4 で熱交換された空気を前記吹出口 3 に向かい導びくようになっている。冷房運転時、前記通風路内は冷却された空気が通過するため、前記通風路の外側にある暖かい空気が冷却されて、前記フロントガイド 8 と前記リアガイド 9 の外側面に結露が発生し、結露水が前記本体の隙間から滴下して室内を汚してしまうという恐れがある。これを防止するため、前記フロントガイド 8 の外面側には発泡スチロール材からなる断熱材 4 0 が、前記リアガイド 9 の外面側には同じく発泡スチロール材からなる断熱材 4 1 が接着材により貼着され、同断熱材により前記通風路の内外を断熱して結露の発生を防止するようになっている。

【0004】 しかしながら、組立工程において、前記フロントガイド 8 と前記リアガイド 9 とに前記断熱材 4 0 及び 4 1 を貼着する作業は作業性が悪く、また、リサイクルの観点からも、前記断熱材 4 0 及び 4 1 を空気調和機から剥がし、別個に廃棄する必要がある、これらの点から改善が求められていた。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】 本発明は上記問題点を鑑み、フロントガイドとリアガイドとの外面に断熱材を貼着しなくても、結露の発生を防止することのできる空気調和機を提供することを目的とする。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】 本発明は上記課題を解決するため、本体の、少なくとも前面上部に吸込口を設け、前面下部に吹出口を設け、前記吸込口と前記吹出口とを結ぶ空気通路に、熱交換器と、ファンモータにより駆動される送風ファンとを設け、同送風ファンから前記吹出口に至る通風路の前面をフロントガイドにより、後面をリアガイドにより形成し、前記ファンモータの上方に電装品箱を設けてなる空気調和機において、前記吹出口の前縁上部に第一排出口を、後縁下部に第二排出口を夫々設け、前記送風ファンと前記ファンモータとの間に、同ファンモータの回転軸に固着された補助送風ファンを設ける一方、同補助送風ファンを収納し、前記電装品箱と接続管により接続され、前記第一排出口に連通する第一連結管と、前記第二排出口に連通する第二連結管とを備えたファンケースを設け、前記電装品箱で発生した熱により暖められた空気を前記補助送風ファンにより前記接続管を介して前記ファンケース内に吸引する一

方、吸引した空気を前記第一連結管と前記第二連結管とに送出し、前記フロントガイダの外側面及び前記リアガイダの外側面に沿って夫々流すととも、前記第一排出口及び前記第二排出口から夫々排出してなる構成となっている。

【0007】また、前記本体の一側面に、前記電装品箱に対向して第一補助吸込口を設け、これと対向する前記電装品箱の一側面に、複数の通風孔を穿設してなる構成となっている。

【0008】また、前記ファンケースを前記ファンモータ側に延出し、前記補助送風ファンとともに、前記ファンモータを覆うようにしてなる構成となっている。

【0009】また、前記本体の一側面に前記ファンモータに対向して第二補助吸込口を設けてなる構成となっている。

【0010】また、前記電装品箱の下部を延出して、同延出部により前記補助送風ファンを覆うファンケースを、前記電装品箱と一体に形成してなる構成となっている。

【0011】更に、前記リアガイダの背面に、前記熱交換器に接続される配管等が送風の障害となることを防止する複数の縦棧を突設してなる構成となっている。

【0012】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を、添付図面に基づいた実施例として詳細に説明する。図1は本発明による空気調和機の第一実施例を示す側断面図であり、図2(A)はその正面断面図であり、図2(B)は要部断面図である。また図3(A)は第二の実施例を示す正面断面図であり、図3(B)は第三の実施例を示す正面断面図である。本発明による空気調和機1は、図1で示すように、本体の前面上部に前面吸込口1を、上面に上面吸込口2を夫々設け、前面下部に複数の風向偏向板3aを備えた吹出口3を設けている。前記前面吸込口1及び前記上面吸込口2と前記吹出口3とを結ぶ空気通路には、垂直部5aと、同垂直部5aの上端を折曲して後方に傾斜させた後方傾斜部5bとからなる前部熱交換器5と、前記後方傾斜部の上端を折曲して下方に傾斜させた後部熱交換器6とからなる熱交換器4と、熱交換された空気を前記吹出口3から室内に送出する送風ファン7とが設けられている。同送風ファン7から前記吹出口3に至る通風路の前面はフロントガイダ8により、後面はリアガイダ9により形成されている。

【0013】次に、本発明による第一の実施例について説明をする。図2(A)で示すように、前記送風ファン7を駆動するファンモータ10は前記本体の一側に装着され、同ファンモータ10と前記送風ファン7との間には、円筒状のファンケース12により覆われた補助送風ファン11が設けられている。同補助送風ファン11は前記ファンモータ10の駆動軸10aに固着され、前記送風ファン7と同調して回転するようになっている。ま

た、前記本体の一側面上部には、複数の棧を備えた第一補助吸込口2aが設けられ、同第一補助吸込口2aに対向するように、前記本体内には、内部に制御基板13aを収納した電装品箱13が設けられている。また同電装品箱13の前記補助吸込口2aに対向する面には複数の通風孔が穿設されるとともに、前記ファンケース12とは接続管14により連結されている。

【0014】図2(B)で示すように、前記通風路と前記フロントガイダ8により仕切られて、前記吹出口3の前縁上部には第一排出口17が設けられ、また前記リアガイダ9に仕切られて前記吹出口3の後縁下部には第二排出口18が設けられている。前記第一排出口17は前記補助送風ファン11を収納したファンケース12と前記第一連結管15により、前記第二排出口18は第二連結管16により夫々接続されている。尚、前記リアガイダ9の背面には前記熱交換器4に接続する配管19が配設されており、同配管19が送風の障害とならないよう前記リアガイダ9の背面には複数の縦棧9aが設けられている。

【0015】次に、本発明による空気調和機1の動作について説明をする。冷房運転の際、前記前面吸込口2と前記上面吸込口3とから吸込まれた空気は、前記熱交換器5との熱交換により冷却され、前記ファンモータ10に駆動される前記送風ファン7により前記通風路を通り前記吹出口3から室内に送出される。これと平行して前記ファンモータ10の前記駆動軸10aに固着された前記補助送風ファン11が駆動され、図2(A)で示すように、前記補助吸込口2aから吸込まれ、前記制御基板13aから発生する熱により暖められた空気は、前記補助送風ファン11の吸引力により、前記接続管14を介して前記ファンケース12内に吸引される。同ファンケース12内に吸引された空気は、前記第一連結管15と前記第二連結管16を通り、前記第一連結管15の空気は前記フロントガイダ8の外側面に沿って流れ前記第一排出口17から排出され、前記第二連結管16の空気は前記リアガイダ9の外側面に沿って流れ前記第二排出口18から排出されるようになっている。

【0016】上記したように、前記フロントガイダ8と前記リアガイダ9の外側面を前記電装品箱13からの暖かい空気が流れることにより、これらに結露水が発生することを極力防止できる一方、前記電装品箱13内の熱が排出されることにより、前記制御基板13aの信頼性を向上できるようになっている。

【0017】次に、第二の実施例について説明をする。第二の実施例は、図3(A)で示すように、前記本体に前記ファンモータ10に対向して第二補助吸込口2bを設け、前記補助送風ファン11を覆うファンケース20を前記ファンモータ10側に延出し前記補助送風ファン11とともに、前記ファンモータ10を覆うようにして、前記電装品箱13で発生した熱と、前記ファンモータ

タ10で発生した熱とを前記第一排出口17と前記第二排出口18とから排出できるようになっている。

【0018】第三の実施例は、図3(B)で示すように、電装品箱21を下方に延出し、前記補助送風ファン11を覆うファンケースを前記電装品箱21と一体に形成し、組立性の向上をはかっている。

【0019】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によると、送風ファンとファンモータとの間に補助送風ファンを設け、吹出口の前縁上部に第一排出口を、後縁下部に第二排出口を夫々設け、電装品箱で発生した熱を前記補助送風ファンにより前記第一排出口と前記第二排出口とから排出し、冷房運転の際、前記フロントガイドと前記リアガイドの外側側の結露水の発生を防止するとともに、前記電装品箱を冷却して、信頼性を高めることのできる空気調和機となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明による空気調和機を示す断面図である。

【図2】(A)は本発明による空気調和機の第一の実施例を示す正面断面図である。(B)は本発明による空気調和機の要部断面図である。

【図3】(A)は本発明による空気調和機の第二の実施例を示す正面断面図である。(B)は本発明による空気調和機の第三の実施例を示す正面断面図である。

【図4】従来例による空気調和機を示す側断面図である。

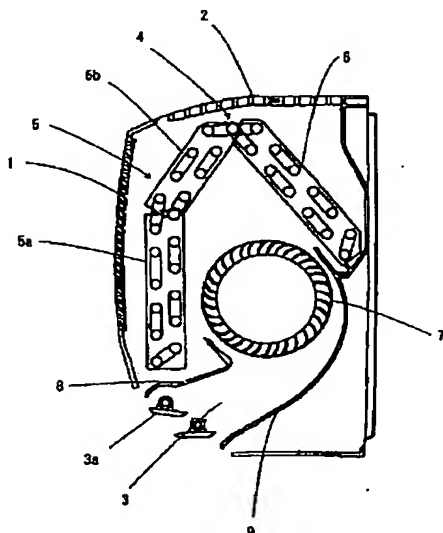
【符号の説明】

- 1 前面吸込口
- 2 上面吸込口
- 2a 第一補助吸込口

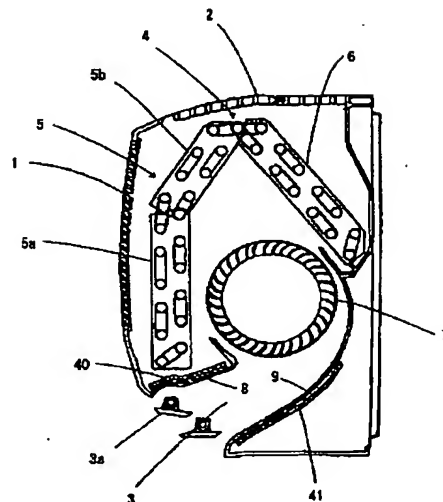
- \* 2b 第二補助吸込口
- 3 吹出口
- 3a 風向偏向板
- 4b 風向偏向板
- 4 熱交換器
- 5 前部熱交換器
- 5a 垂直部
- 5b 後方傾斜部
- 6 後部熱交換器
- 7 送風ファン
- 8 フロントガイド
- 9 リアガイド
- 9a 縦棧
- 10 ファンモータ
- 10a 回転軸
- 11 補助送風ファン
- 12 ファンケース
- 12 第二排出路
- 12a 第二排出口
- 13 電装品箱
- 13a 制御基板
- 14 接続管
- 15 第一連結管
- 16 第二連結管
- 17 第一排出口
- 18 第二排出口
- 19 配管
- 20 ファンケース
- 21 電装品箱

\* 30

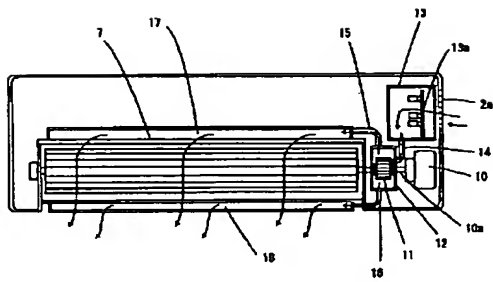
【図1】



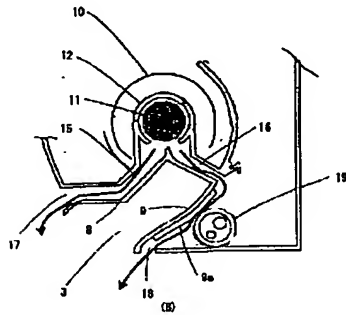
【図4】



【図2】

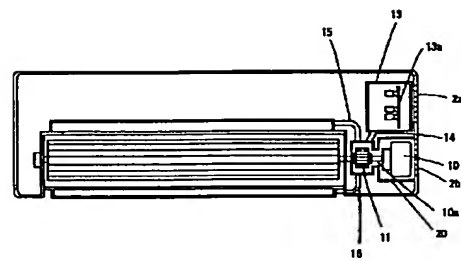


(a)

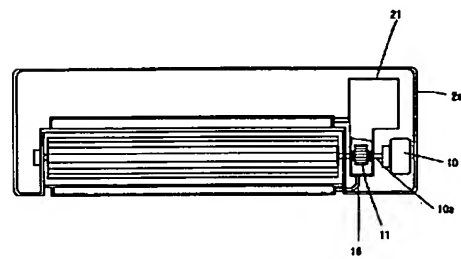


(b)

【図3】



(a)



(b)

BEST AVAILABLE COPY

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-243194

(43)Date of publication of application : 28.08.2002

(51)Int.Cl.

F24F 1/00

(21)Application number : 2001-042765

(71)Applicant : FUJITSU GENERAL LTD

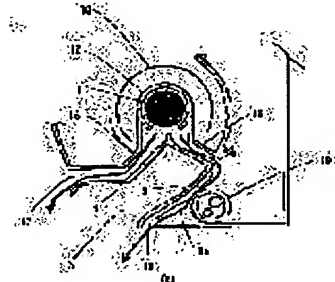
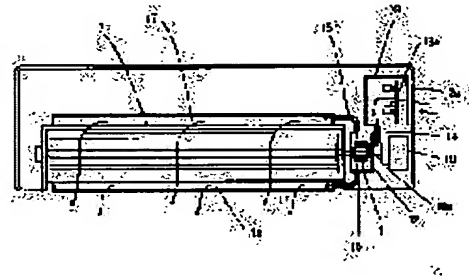
(22)Date of filing : 20.02.2001

(72)Inventor : TAKANO KENICHI

**(54) AIR CONDITIONER****(57)Abstract:**

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To prevent the occurrence of vapor condensation to the outer surfaces of a front guider and a rear guider of which a draft passage running from an air supply fan to an air outlet consists.

**SOLUTION:** An auxiliary air supply fan 11 fixed on a rotary shaft 10a of a fan motor 10 is situated between an air supply fan 7 and the fan motor 10 and a fan case 12 is provided to cover the auxiliary supply fan 1. A first discharge port 17 and a second discharge port 18 are situated at the upper part of the front edge and the lower part of the rear edge of the air outlet. Heat generated in an electric accessory box 13 is discharged through the first and second discharge ports 17 and 18 by the auxiliary supply fan 11.

**LEGAL STATUS**

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

**BEST AVAILABLE COPY**

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

\* NOTICES \*

JPO and NCIP are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

---

CLAIMS

---

[Claim(s)]

[Claim 1] To the air duct of a body which prepares inlet port in the front upper part at least, prepares an outlet in the front lower part, and connects said inlet port and said outlet, a heat exchanger, The front face of the ventilation flue from the fan of the broadcasting style to [ prepares the blower fan driven with a fan motor, and ] said outlet by front GAIDA In the air conditioner which forms a rear face by rear GAIDA and comes to prepare an electrical item box above said fan motor The first exhaust port is prepared in the first transition upper part of said outlet, and the second exhaust port is prepared in the trailing-edge lower part, respectively. Between said blower fans and said fan motors The first interconnecting tube which contains this auxiliary blower fan, is connected by said electrical item box and communication trunk, and is open for free passage to said first exhaust port while preparing the auxiliary blower fan which fixed to the revolving shaft of this fan motor, The fan case equipped with the second interconnecting tube which is open for free passage to said second exhaust port is established. While attracting the air warmed by the heat generated in said electrical item box in said fan case through said communication trunk with said auxiliary blower fan The air conditioner characterized by coming to discharge from said first exhaust port and said second exhaust port, respectively as if the air which drew in being sent out to said first interconnecting tube and said second interconnecting tube and it passing along with the external surface side of said front GAIDA, and the external surface side of said rear GAIDA, respectively.

[Claim 2] The air conditioner according to claim 1 characterized by countering said electrical item box on one side face of said body, establishing the first auxiliary inlet port, and coming to puncture one side face of said electrical item box which counters with this two or more ventilating holes.

[Claim 3] It is an air conditioner to a publication in claim 1 which makes it the description as said fan case is extended to said fan motor side and it comes to cover said fan motor with said auxiliary blower fan.

[Claim 4] The air conditioner according to claim 1 or 3 characterized by countering said fan motor and coming to prepare the second auxiliary inlet port in one side face of said body.

[Claim 5] The air conditioner according to claim 1 characterized by extending the lower part of said electrical item box, and coming to form said auxiliary blower fan a wrap fan case in said electrical item box and one by this extension section.

[Claim 6] The air conditioner according to claim 1 characterized by coming to protrude on the tooth back of said rear GAIDA in two or more studs which prevent that piping connected to said heat exchanger serves as a failure of ventilation.

---

[Translation done.]

\* NOTICES \*

JPO and NCIP are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.\*\*\* shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

---

## DETAILED DESCRIPTION

---

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention relates to the configuration which prevents dew condensation generating to front GAIDA and rear GAIDA which form the ventilation flue to an outlet in a detail more with respect to an air conditioner.

[0002]

[Description of the Prior Art] drawing 4 shows the conventional air conditioner -- as -- the front upper part of a body -- front inlet port 1 -- a top face -- top-face inlet port 2 -- respectively -- preparing -- the wind direction of plurality [ lower part / front ] -- the outlet 3 equipped with deflecting plate 3a is formed. The heat exchanger 4 formed in the reverse V character configuration which becomes the air duct which connects said front inlet port 1, and said top-face inlet port 2 and said outlet 4 from the anterior part heat exchanger 5 which consists of vertical section 5a and back ramp 5b, and the posterior part heat exchanger 6, and the blower fan 7 which sends out indoors the air by which heat exchange was carried out from said outlet 3 are formed.

[0003] the air by which the front face of the ventilation flue from said blower fan 7 to said outlet 3 was formed of front GAIDA 8, the rear face was formed of rear GAIDA 9, and heat exchange was carried out by said heat exchanger 4 -- said outlet 3 -- going -- \*\*\*\*\* -- it is like. Since the air by which the inside of said ventilation flue was cooled at the time of air conditioning operation passes, the warm air on the outside of said ventilation flue is cooled, dew condensation occurs on the outside front face of said front GAIDA 8 and said rear GAIDA 9, and there is a possibility that dew condensation water may trickle from the clearance between said bodies, and may soil the interior of a room. In order to prevent this, the heat insulator 41 with which the heat insulator 40 which consists of styrene foam material is from styrene foam material on the external surface side of said front GAIDA 8 as well as the external surface side of said rear GAIDA 9 is stuck by the binder, insulates the inside and outside of said ventilation flue with this heat insulator, and prevents generating of dew condensation.

[0004] However, it set like the erector, and the activity which sticks said heat insulators 40 and 41 on said front GAIDA 8 and said rear GAIDA 9 was bad, and also from a viewpoint of recycle, workability needed to remove said heat insulators 40 and 41 from the air conditioner, and needed to discard it separately, and the improvement was called for from these points.

[0005]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] Even if this invention does not stick a heat insulator on the external surface of front GAIDA and rear GAIDA in view of the above-mentioned trouble, it aims at offering the air conditioner which can prevent generating of dew condensation.

[0006]

[Means for Solving the Problem] In order that this invention may solve the above-mentioned technical problem, to the air duct of a body which prepares inlet port in the front upper part at least, prepares an outlet in the front lower part, and connects said inlet port and said outlet A heat exchanger, The front face of the ventilation flue from the fan of the broadcasting style to [ prepares the blower fan driven with a fan motor, and ] said outlet by front GAIDA In the air conditioner which forms a rear face by rear GAIDA and comes to prepare an electrical item box above said fan motor The first exhaust port is prepared in the first transition upper part of said



outlet, and the second exhaust port is prepared in the trailing-edge lower part, respectively. Between said blower fans and said fan motors The first interconnecting tube which contains this auxiliary blower fan, is connected by said electrical item box and communication trunk, and is open for free passage to said first exhaust port while preparing the auxiliary blower fan which fixed to the revolving shaft of this fan motor, The fan case equipped with the second interconnecting tube which is open for free passage to said second exhaust port is established. While attracting the air warmed by the heat generated in said electrical item box in said fan case through said communication trunk with said auxiliary blower fan It has composition which it comes to discharge from said first exhaust port and said second exhaust port, respectively as if the air which drew in is sent out to said first interconnecting tube and said second interconnecting tube and it passes along with the external surface side of said front GAIDA, and the external surface side of said rear GAIDA, respectively.

[0007] Moreover, said electrical item box is countered on one side face of said body, the first auxiliary inlet port is established, and it has this and composition which comes to puncture one side face of said electrical item box which counters two or more ventilating holes.

[0008] Moreover, said fan case is extended to said fan motor side, and it has composition as comes to cover said fan motor with said auxiliary blower fan.

[0009] Moreover, said fan motor is countered on one side face of said body, and it has the composition of coming to prepare the second auxiliary inlet port.

[0010] Moreover, the lower part of said electrical item box is extended, and it has [ fan case / wrap ] composition which comes to form in said electrical item box and one in said auxiliary blower fan by this extension section.

[0011] Furthermore, it has composition which comes to protrude on the tooth back of said rear GAIDA in two or more studs which prevent that piping connected to said heat exchanger serves as a failure of ventilation.

[0012]

[Embodiment of the Invention] Hereafter, the gestalt of operation of this invention is explained to a detail as an example based on an accompanying drawing. Drawing 1 is the sectional side elevation showing the first example of the air conditioner by this invention, drawing 2 (A) is the transverse-plane sectional view, and drawing 2 (B) is an important section sectional view. Moreover, drawing 3 (A) is the transverse-plane sectional view showing the second example, and drawing 3 (B) is the transverse-plane sectional view showing the third example. drawing 1 R> 1 shows the air conditioner 1 by this invention -- as -- the front upper part of a body -- front inlet port 1 -- a top face -- top-face inlet port 2 -- respectively -- preparing -- the wind direction of plurality [ lower part / front ] -- the outlet 3 equipped with deflecting plate 3a is formed. In the air duct which connects said front inlet port 1, and said top-face inlet port 2 and said outlet 3 The anterior part heat exchanger 5 which consists of vertical section 5a and back ramp 5b which bent the upper limit of this vertical section 5a, and was made to incline back, The heat exchanger 4 which consists of a posterior part heat exchanger 6 which bent the upper limit of said back ramp and was made to incline caudad, and the blower fan 7 which sends out indoors the air by which heat exchange was carried out from said outlet 3 are formed. Of front GAIDA 8, the front face of the ventilation flue from the fan 7 of the broadcasting style to said outlet 3 is formed, and the rear face is formed of rear GAIDA 9.

[0013] Next, the first example by this invention is explained. As drawing 2 (A) shows, the 1 side of said body is equipped with the fan motor 10 which drives said blower fan 7, and the auxiliary blower fan 11 covered with the cylinder-like fan case 12 is formed between this fan motor 10 and said blower fan 7. This auxiliary blower fan 11 fixes to driving shaft 10a of said fan motor 10, is aligned with said blower fan 7, and rotates. Moreover, first auxiliary inlet port 2a equipped with two or more crosspieces is prepared in the 1 side-face upper part of said body, and in said body, the electrical item box 13 which contained control board 13a is established in the interior so that this first auxiliary inlet port 2a may be countered. Moreover, while two or more ventilating holes are drilled in the field which counters said auxiliary inlet port 2a of this electrical item box 13, it is connected by the communication trunk 14 in said fan case 12.

[0014] As drawing 2 (B) shows, it is divided by said ventilation flue and said front GAIDA 8, and

the first exhaust port 17 is formed in the first transition upper part of said outlet 3, and it is divided into said rear GAIDA 9, and the second exhaust port 18 is formed in the trailing-edge lower part of said outlet 3. Said second exhaust port 18 is connected with the fan case 12 with which said first exhaust port 17 contained said auxiliary blower fan 11 by the second interconnecting tube 16 by said first interconnecting tube 15, respectively. In addition, the piping 19 linked to said heat exchanger 4 is arranged in the tooth back of said rear GAIDA 9, and two or more stud 9a is prepared in the tooth back of said rear GAIDA 9 so that this piping 19 may not serve as a failure of ventilation.

[0015] Next, actuation of the air conditioner 1 by this invention is explained. In the case of air conditioning operation, it is cooled by heat exchange with said heat exchanger 5, and the air inhaled from said front inlet port 2 and said top-face inlet port 3 is indoors sent out from said outlet 3 through said ventilation flue with said blower fan 7 driven to said fan motor 10. As said auxiliary blower fan 11 which fixed to said driving shaft 10a of said fan motor 10 in parallel with this drives and drawing 2 (A) shows, the air warmed by the heat which absorbs from said auxiliary inlet port 2a, and is generated from said control board 13a is attracted in said fan case 12 through said communication trunk 14 with the suction force of said auxiliary blower fan 11. The air attracted in this fan case 12 passes along said first interconnecting tube 15 and said second interconnecting tube 16, the air of said first interconnecting tube 15 flows along with the external surface side of said front GAIDA 8, and it is discharged from said first exhaust port 17, and the air of said second interconnecting tube 16 flows along with the external surface side of said rear GAIDA 9, and is discharged from said second exhaust port 18.

[0016] As described above, while it can prevent that dew condensation water generates the external surface side of said front GAIDA 8 and said rear GAIDA 9 in these when the warm air from said electrical item box 13 flows as much as possible, the dependability of said control board 13a can be improved by discharging the heat in said electrical item box 13.

[0017] Next, the second example is explained. As drawing 3 (A) shows the second example, counter said fan motor 10 and second auxiliary inlet port 2b is prepared in said body. The wrap fan case 20 is extended to said fan motor 10 side in said auxiliary blower fan 11. With said auxiliary blower fan 11 As said fan motor 10 is covered, the heat generated in said electrical item box 13 and the heat generated with said fan motor 10 can be discharged from said first exhaust port 17 and said second exhaust port 18.

[0018] As drawing 3 (B) shows, the third example extended the electrical item box 21 caudad, formed the wrap fan case in said electrical item box 21 and one for said auxiliary blower fan 11, and has aimed at improvement in assembly nature.

[0019]

[Effect of the Invention] As explained above, according to this invention, an auxiliary blower fan is prepared between a blower fan and a fan motor. Resemble the first transition upper part of an outlet and the second exhaust port is prepared for an exhaust port in the trailing-edge lower part for a start, respectively. While discharging the heat generated in the electrical item box from said first exhaust port and said second exhaust port with said auxiliary blower fan and preventing generating of the dew condensation water by the side of the external surface of said front GAIDA and said rear GAIDA in the case of air conditioning operation Said electrical item box is cooled and it becomes the air conditioner which can raise dependability.

---

[Translation done.]

**\* NOTICES \***

JPO and NCIP are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.\*\*\* shows the word which can not be translated.

3. In the drawings, any words are not translated.

---

## DESCRIPTION OF DRAWINGS

---

### [Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is the sectional view showing the air conditioner by this invention.

[Drawing 2] (A) is the transverse-plane sectional view showing the first example of the air conditioner by this invention. (B) is the important section sectional view of the air conditioner by this invention.

[Drawing 3] (A) is the transverse-plane sectional view showing the second example of the air conditioner by this invention. (B) is the transverse-plane sectional view showing the third example of the air conditioner by this invention.

[Drawing 4] It is the sectional side elevation showing the air conditioner by the conventional example.

### [Description of Notations]

1 Front Inlet Port

2 Top-Face Inlet Port

2a The first auxiliary inlet port

2b The second auxiliary inlet port

3 Outlet

3a wind direction -- a deflecting plate

4b wind direction -- a deflecting plate

4 Heat Exchanger

5 Anterior Part Heat Exchanger

5a Vertical section

5b Back ramp

6 Posterior Part Heat Exchanger

7 Blower Fan

8 Front GAIDA

9 Rear GAIDA

9a Stud

10 Fan Motor

10a Revolving shaft

11 Auxiliary Blower Fan

12 Fan Case

12 Second Exhaust Passage

12a The second exhaust port

13 Electrical Item Box

13a Control board

14 Communication Trunk

15 First Interconnecting Tube

16 Second Interconnecting Tube

17 First Exhaust Port

18 Second Exhaust Port

19 Piping

20 Fan Case

21 Electrical Item Box

---

[Translation done.]